



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISIS SIFAT TERMAL DAN MEKANIK PAPAN PARTIKEL SEKAM PADI DENGAN VARIASI UKURAN PARTIKEL

ABSTRACT

ABSTRAK

Telah dilakukan analisis sifat termal dan sifat mekanik papan partikel sekam padi dengan variasi ukuran partikel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa nilai konduktivitas termal dan kuat tekan papan partikel sekam padi dengan variasi ukuran partikel serta dapat memberikan informasi mengenai kemungkinan pemanfaatan sekam padi sebagai papan partikel yang memiliki konduktivitas termal dan kekuatan yang baik serta ramah lingkungan. Dalam penelitian ini, sekam padi menjadi bahan baku utama pembuatan papan partikel dengan variasi ukuran partikel kasar (20 Mesh), sedang (40 Mesh) dan halus (80 Mesh). Untuk pengujian konduktivitas termal ukuran sampel yang digunakan yaitu 15cm x 15cm x 1cm dan untuk pengujian kuat tekan ukuran sampel yang digunakan yaitu 15cm x 2.5cm x 1 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konduktivitas termal dan kuat tekan papan partikel sangat dipengaruhi oleh ukuran partikel. Semakin halus ukuran partikel maka nilai konduktivitas termal yang dihasilkan semakin tinggi yaitu sebesar $k = 0.12 \text{ W/m}^0\text{C}$ dan semakin halus ukuran partikel maka nilai kuat tekan yang dihasilkan semakin tinggi yaitu sebesar $= 0.481 \text{ MPa}$.

Kata Kunci : Papan partikel, sekam padi, konduktivitas termal, kuat tekan.

ABSTRACT

It has been conducted the analysis of thermal conductivity and mechanical property on particle board of rice husk with the size variety. The purpose of research is to analysis of value particle and to support information about advantage of rice husk as particle board which has good conductivity thermal and compressive strength. In this research, the rice husk became a raw material to manufacture of particle board with size variety rough (20 mes), medium (40 Mesh) and smooth (80 Mesh). In the research of conductivity thermal, a sample size used 15cm x 15cm x 1cm . however a sample size used 15cm x 15cm x 2.5 cm for measuring compressive strength of the particle board. The result showed that conductivity thermal and compressive strength influenced by particle size. A smooth particle will be produced the higher of conductivity thermal value and compressive strength value. Which thermal conductivity value was $k = 0.12 \text{ W /m}^0\text{C}$ and compressive strength value produced increasingly high at $\bar{f} = 0.481 \text{ MPa}$.

Keywords : Particle board, rice husks, thermal conductivity, compressive strength